|  |
| --- |
| 소프트웨어 개발 계획서 |

Ver 1.1

2023.04.05

김훈, 설우영, 진윤희, 구홍모, 김지홍

**목차**

1. **프로젝트 개요**
2. 프로젝트 요약……………………………...3
3. 배경 및 목표………………………………..3
4. 기대 효과……………………………………..3
5. 주요 기능……………………………………..3
6. 서비스 채널………………………………….3
7. 개발 방식……………………………………..3
8. **팀 구성**
9. 팀 조직도……………………………………..4
10. 팀 구성원……………………………………..4
11. **프로젝트 개발 계획수립**
12. 개발 환경……………………………………..5
13. 요구사항 분석……………………………...5

3.2.1)요구사항 정의서………………….6

1. 작업분류체계(WBS)………………………7
2. 작업 일정(Gantt Chart)………………10
3. **프로젝트 작업 내역**
4. 프로젝트 기획 및 구조설계..........13

4.1.1) 스토리보드 내역……………...13

4.1.2) 정보구조(IA)……………………..13

1. 데이터베이스 구현 및 설계………14

4.2.1) ERD……………………………………14

4.2.2) 테이블명세서…………………...15

1. 프로젝트 구조……………………………21

4.3.1) 클래스 목록……………………..21

4.3.2) View 목록…………………………24

1. 기능구현……………………………………..25

4.4.1) API 목록……………………………25

4.4.2) 주요기능…………………………..28

1. 배포 및 테스트………………………….63

4.5.1) 배포 환경…………………………63

4.5.2) 테스트………………………………63

1. **프로젝트 품질관리**
2. 정보기술 조직체계……………........64
3. 기술이전…………………………………..64
4. 모니터링 및 유지보수……………..65
5. **결론**
6. 개발 솔루션의 기능과 효과…….66
7. 소감 및 향후 계획…………………...67

**참고문헌**

1. **프로젝트 개요**
2. 프로젝트 요약

|  |  |
| --- | --- |
| **프로젝트 구분** | 학사관리 시스템 |
| **프로젝트 이름** | 침대학교 학사관리 시스템 |
| **배포주소** | <http://13.125.215.198:8183/ChimAcademy/> |
| **개발기간** | 2023.03.06 ~ 2023.03.31(총 20일) |

1. 배경 및 목적

* 교육 기관에서 학업 프로그램, 자원 및 행정 업무를 관리하는 복잡성이 증가함에 따라 그러한 복잡성을 제거하기 위해 등장
* 학업 및 행정 프로세스를 간소화하고 중앙 집중화하여 기관 내 효율성과 커뮤니케이션을 향상

1. 기대효과

* 학생, 교수진 및 교직원을 위한 정보 접근성 증가
* 교육 기관 내 효율성 향상 및 커뮤니케이션 향상

1. 주요기능

* 학생 수강신청, 내정보관리, 강의평가
* 교수 강의계획, 성적관리
* 학과게시판
* 전자도서관

1. 서비스 채널

* PC 웹
* 모바일 웹 / 앱(Android, IOS) 개발 예정

1. 개발방식

* 사용자의 요구사항이 빈번하게 변경됨에 따라 요구사항, 설계, 개발, 시험의 단계를 반복적으로 수행하여 개발을 진행하는 Agile 개발방법론 채택



1. **팀 구성**
2. 팀 조직도

* 전통적인 개발과 운영을 위한 DevOps를 위해 중앙 집중식 팀 구성
* 소규모 프로젝트 개발에 적합한 의사결정이 빠른 조직 구조로 신입 개발자가 빠르게 실무를 경험하기에 적합

PM

개발자

개발자

개발자

책임 개발자

1. 팀 구성원

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **이름** | **역할** | **업무내용** |
| 김지홍 | PM | 프로젝트 기획 및 계획 수립  프로젝트 일정 관리 |
| 김훈 | 개발자 | 로고 및 배너 제작  화면구현  프로젝트 작업 및 관리 |
| 구홍모 | 개발자 | 프로젝트(전자도서관) 화면구현, 기능구현 |
| 진윤희 | 개발자 | 로그인, 회원가입 화면을 구현  중어중문학과 학과게시판의 기능과 화면을 구현  전자도서관의 상세페이지 화면을 구현 |
|  |  |  |

**3. 프로젝트 개발 계획수립**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **유형** | **구분** | **개발환경** | | | **서비스 환경** |
| SW | OS | Windows10 | | | AWS EC2 Kernel |
| Browser | Chrome 108.0.5359.125 | | | N/A |
| WAS | Embedded web server | | | Embedded web server |
| Language | Server | Java11  SpringBoot  Thymeleaf 3.1.1 | 개발환경과 동일 | |
| Client | HTML5  CSS3  JavaScript(ES6)  jQuery 3.1 |
| Library (Maven) | SpringSecurity  Mybatis  JPA  Lombok  jakarta.mail-api  log4jdbc-log4j2-jdbc4.1  commons-io  commons-lang3 | | | 개발환경과 동일 |
| DBMS | MariaDB 10.8.7 | | | 개발환경과 동일 |
| Tools | Spring Tools 4 for Eclipse 4.18  MySQL Workbench 8.0 CE  HeidiSQL 12.1.0.6537  Git 2.37.2  Github | | | N/A |

1. 개발 환경
2. 요구사항 분석

* 요구사항들 간 상충되는 것을 해결하고, 개발 범위를 파악하며, 소프트웨어 환경과 어떻게 상호작용하는지 이해
* 시스템 요구사항을 정제하여 소프트웨어 요구사항을 도출

3.2.1) 요구사항 정의서

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **No** | **ID** | **요구사항** | **유형** | **우선순위** | **규모** | **수용** |
| 1 | R-001 | 프로젝트 안내 | 비기능 | 상 | Medium | Y |
| 2 | R-002 | API 설계 | 비기능 | 상 | Medium | Y |
| 3 | R-100 | 회원 / 로그인 | 기능 | 중 | Medium | Y |
| 4 | R-101 | 회원 아이디찾기 | 기능 | 상 | Medium | Y |
| 5 | R-201 | 학생 마이페이지 / 보기 | 기능 | 상 | Medium | Y |
| 6 | R-202 | 학생 마이페이지 / 수정 | 기능 | 상 | Medium | Y |
| 7 | R-203 | 교수 마이페이지 / 보기 | 기능 | 상 | Medium | Y |
| 8 | R-204 | 교수 마이페이지 / 수정 | 기능 | 상 | Medium | Y |
| 9 | R-300 | 교수 학사관리 / 강의 목록 | 기능 | 상 | Medium | Y |
| 10 | R-301 | 교수 학사관리 / 강의계획서 작성 | 기능 | 상 | Medium | Y |
| 11 | R-302 | 교수 학사관리 / 강의 평가 목록 | 기능 | 중 | Medium | Y |
| 12 | R-303 | 교수 학사관리 / 강의 평가 보기 | 기능 | 중 | Medium | Y |
| 13 | R-401 | 학생 학사관리 / 수강신청 검색 | 기능 | 중 | Medium | Y |
| 14 | R-402 | 학생 학사관리 / 수강신청 등록 | 기능 | 상 | Medium | Y |
| 15 | R-403 | 학생 학사관리 / 수강신청 삭제 | 기능 | 상 | Medium | Y |
| 16 | R-404 | 학생 학사관리 / 강의시간표 | 기능 | 상 | Medium | Y |
| 17 | R-405 | 학생 학사관리 / 강의평가 | 기능 | 상 | Medium | Y |
| 18 | R-501 | 조교 강의관리 / 강의 검색 | 기능 | 상 | Medium | Y |
| 19 | R-502 | 조교 강의관리 / 강의 등록 | 기능 | 중 | Medium | Y |
| 20 | R-503 | 조교 강의관리 / 강의 삭제 | 기능 | 중 | Medium | Y |
| 21 | R-504 | 조교 인원관리 / 추가 | 기능 | 상 | Medium | Y |
| 22 | R-505 | 조교 인원관리 / 수정 | 기능 | 상 | Medium | Y |
| 23 | R-501 | 국어국문 학과게시판 / 등록 | 기능 | 상 | Medium | Y |
| 24 | R-502 | 국어국문 학과게시판 / 보기 | 기능 | 상 | Medium | Y |
| 25 | R-503 | 국어국문 학과게시판 / 수정 | 기능 | 상 | Medium | Y |
| 26 | R-504 | 국어국문 학과게시판 / 삭제 | 기능 | 상 | Medium | Y |
| 27 | R-505 | 국어국문 학과게시판 / 댓글 / 등록 | 기능 | 상 | Medium | Y |
| 28 | R-506 | 국어국문 학과게시판 / 댓글 / 수정 | 기능 | 상 | Medium | Y |
| 29 | R-507 | 국어국문 학과게시판 / 댓글 / 삭제 | 기능 | 상 | Medium | Y |
| 30 | R-508 | 중어중문 학과게시판 / 등록 | 기능 | 상 | Medium | Y |
| 31 | R-509 | 중어중문 학과게시판 / 보기 | 기능 | 상 | Medium | Y |
| 32 | R-510 | 중어중문 학과게시판 / 수정 | 기능 | 상 | Medium | Y |
| 33 | R-511 | 중어중문 학과게시판 / 삭제 | 기능 | 상 | Medium | Y |
| 34 | R-512 | 중어중문 학과게시판 / 댓글 / 등록 | 기능 | 상 | Medium | Y |
| 35 | R-513 | 중어중문 학과게시판 / 댓글 / 수정 | 기능 | 상 | Medium | Y |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 36 | R-514 | 중어중문 학과게시판 / 댓글 / 삭제 | 기능 | 상 | Medium | Y |
| 37 | R-515 | 일어일문 학과게시판 / 등록 | 기능 | 상 | Medium | Y |
| 38 | R-516 | 일어일문 학과게시판 / 보기 | 기능 | 상 | Medium | Y |
| 39 | R-517 | 일어일문 학과게시판 / 수정 | 기능 | 상 | Medium | Y |
| 40 | R-518 | 일어일문 학과게시판 / 삭제 | 기능 | 상 | Medium | Y |
| 41 | R-519 | 일어일문 학과게시판 / 댓글 / 등록 | 기능 | 상 | Medium | Y |
| 42 | R-520 | 일어일문 학과게시판 / 댓글 / 수정 | 기능 | 상 | Medium | Y |
| 43 | R-521 | 일어일문 학과게시판 / 댓글 / 삭제 | 기능 | 상 | Medium | Y |
| 44 | R-522 | 교수 학사관리 / 성적 | 기능 | 상 | Medium | N |
| 45 | R-600 | 전자도서관/메인 기능구현 | 기능 | 중 | Medium | Y |
| 46 | R-601 | 전자도서관/도서/목록 기능구현 | 기능 | 중 | Medium | Y |
| 47 | R-602 | 전자도서관/도서/보기 기능구현 | 기능 | 중 | Medium | Y |
| 48 | R-603 | 전자도서관/도서/검색 기능구현 | 기능 | 중 | Medium | Y |
| 49 | R-604 | 전자도서관/내서재/목록 기능구현 | 기능 | 중 | Medium | Y |
| 50 | R-605 | 전자도서관/이용안내/도서관소식/목록 기능 | 기능 | 중 | Medium | Y |
| 51 | R-606 | 전자도서관/이용안내/도서관소식/보기 기능 | 기능 | 중 | Medium | Y |
| 52 | R-607 | 전자도서관/이용안내/도서관소식/쓰기 기능 | 기능 | 중 | Medium | Y |
| 53 | R-608 | 전자도서관/이용안내/도서관소식/수정 기능 | 기능 | 중 | Medium | Y |

1. 작업분류체계(WBS)

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **WBS** | **TASK** | **작업자** | **상태** | **시작일** | **종료일** | | **산출물** |
| **1** | **기획** | | | | | | |
| 1.1 | 요구사항 분석 | 팀 | **In progress** | 2023-03-06 | 2023-03-10 | | 요구사항 정의서 |
| 1.2 | 프로젝트 아키텍처 분석 | 팀 | **Completed** | 2023-03-06 | 2023-03-10 | |  |
| **2** | **설계** | | | | | | |
| 2.1 | DB 설계 및 구현 | 팀 | **In progress** | 2023-03-06 | 2023-03-10 | | ERD, 테이블명세서 |
| 2.2 | 프로젝트 아키텍처 설계 | 팀 | **In progress** | 2023-03-06 | 2023-03-10 | | 스토리보드 v1.0 |
| **3** | **화면구현** | | | | | | |
| 3.1 | 회원 | 진윤희 | **Completed** | 2023-03-13 | 2023-03-17 | | HTML/CSS,JS |
| 3.2 | 교수 | 김훈, 설우영 | **Completed** | 2023-03-13 | 2023-03-17 | | HTML/CSS,JS |
| 3.3 | 학생 | 김훈, 설우영 | **Completed** | 2023-03-13 | 2023-03-17 | | HTML/CSS,JS |
| 3.4 | 조교 | 김지홍 | **Completed** | 2023-03-15 | 2023-03-17 | | HTML/CSS,JS |
| 3.5 | 전자도서관 전자도서 / 이용안내 | 구홍모 | **Completed** | 2023-03-06 | 2023-03-10 | | HTML/CSS,JS |
| 3.6 | 전자도서관 온라인콘텐츠 | 진윤희 | **Completed** | 2023-03-06 | 2023-03-10 | | HTML/CSS,JS |
| 3.7 | 학과 게시판 국어국문 | 김훈 | **Completed** | 2023-03-06 | 2023-03-09 | | HTML/CSS,JS |
| 3.8 | 학과 게시판 중어중문 | 진윤희 | **Completed** | 2023-03-06 | 2023-03-09 | | HTML/CSS,JS |
| 3.9 | 학과 게시판 일어일문 | 설우영 | **Completed** | 2023-03-06 | 2023-03-09 | | HTML/CSS,JS |
| **4** | **기능구현** | | | | | | |
| 4.1 | 회원 / 로그인 | 김지홍 | **Completed** | 2023-03-15 | 2023-03-15 | | Java, Thymeleaf |
| 4.2.1 | 회원 아이디찾기 | 김지홍 | **Completed** | 2023-03-15 | 2023-03-16 | | Java, Thymeleaf |
| 4.2.2 | 학생 마이페이지 / 보기 | 설우영 | **Completed** | 2023-03-20 | 2023-03-21 | | Java, Thymeleaf |
| 4.2.3 | 학생 마이페이지 / 수정 | 설우영 | **Completed** | 2023-03-22 | 2023-03-23 | | Java, Thymeleaf |
| 4.2.4 | 교수 마이페이지 / 보기 | 김훈 | **Completed** | 2023-03-15 | 2023-03-15 | | Java, Thymeleaf |
| 4.2.5 | 교수 마이페이지 / 수정 | 김훈 | **Completed** | 2023-03-16 | 2023-03-20 | | Java, Thymeleaf |
| 4.3.1 | 교수 학사관리 / 강의 목록 | 김지홍 | **Completed** | 2023-03-30 | 2023-03-31 | | Java, Thymeleaf |
| 4.3.2 | 교수 학사관리 / 강의계획서 작성 | 김훈 | **Completed** | 2023-03-22 | 2023-03-23 | | Java, Thymeleaf |
| 4.3.3 | 교수 학사관리 / 강의 평가 목록 | 김훈 | **Completed** | 2023-03-21 | 2023-03-21 | | Java, Thymeleaf |
| 4.3.4 | 교수 학사관리 / 강의 평가 보기 | 김훈 | **Completed** | 2023-03-21 | 2023-03-21 | | Java, Thymeleaf |
| 4.3.5 | 학생 학사관리 / 수강신청 검색 | 김지홍 | **Completed** | 2023-03-13 | 2023-03-14 | | Java, Thymeleaf |
| 4.5.1 | 학생 학사관리 / 수강신청 등록 | 김지홍 | **Completed** | 2023-03-13 | 2023-03-15 | | Java, Thymeleaf |
| 4.5.2 | 학생 학사관리 / 수강신청 삭제 | 김지홍 | **Completed** | 2023-03-13 | 2023-03-15 | | Java, Thymeleaf |
| 4.5.3 | 학생 학사관리 / 강의시간표 | 구홍모 | **Completed** | 2023-03-17 | 2023-03-17 | | Java, Thymeleaf |
| 4.5.4 | 학생 학사관리 / 강의평가 | 설우영 | **Completed** | 2023-03-24 | 2023.03-28 | | Java, Thymeleaf |
| 4.5.5 | 조교 강의관리 / 강의 검색 | 김지홍 | **Completed** | 2023-03-17 | 2023-03-17 | | Java, Thymeleaf |
| 4.5.6 | 조교 강의관리 / 강의 등록 | 김지홍 | **Completed** | 2023-03-17 | 2023-03-18 | | Java, Thymeleaf |
| 4.5.7 | 조교 강의관리 / 강의 삭제 | 김지홍 | **Completed** | 2023-03-17 | 2023-03-19 | | Java, Thymeleaf |
| 4.5.8 | 조교 인원관리 / 추가 | 김지홍 | **Completed** | 2023-03-17 | 2023-03-19 | | Java, Thymeleaf |
| 4.6.1 | 조교 인원관리 / 수정 | 진윤희 | **Completed** | 2023-03-17 | 2023-03-17 | | Java, Thymeleaf |
| 4.6.2 | 국어국문 학과게시판 / 등록 | 김훈 | **Completed** | 2023-03-06 | 2023-03-06 | | Java, Thymeleaf |
| 4.6.3 | 국어국문 학과게시판 / 보기 | 김훈 | **Completed** | 2023-03-06 | 2023-03-07 | | Java, Thymeleaf |
| 4.6.4 | 국어국문 학과게시판 / 수정 | 김훈 | **Completed** | 2023-03-07 | 2023-03-09 | | Java, Thymeleaf |
| 4.6.5 | 국어국문 학과게시판 / 삭제 | 김훈 | **Completed** | 2023-03-09 | 2023-03-10 | | Java, Thymeleaf |
| 4.6.6 | 국어국문 학과게시판 / 댓글 / 등록 | 김훈 | **Completed** | 2023-03-13 | 2023-03-13 | | Java, Thymeleaf |
| 4.6.7 | 국어국문 학과게시판 / 댓글 / 수정 | 김훈 | **Completed** | 2023-03-13 | 2023-03-14 | | Java, Thymeleaf |
| 4.6.8 | 국어국문 학과게시판 / 댓글 / 삭제 | 김훈 | **Completed** | 2023-03-14 | 2023-03-14 | | Java, Thymeleaf |
| 4.7.1 | 중어중문 학과게시판 / 등록 | 진윤희 | **Completed** | 2023-03-13 | 2023-03-14 | | Java, Thymeleaf |
| 4.7.2 | 중어중문 학과게시판 / 보기 | 진윤희 | **Completed** | 2023-03-14 | 2023-03-14 | | Java, Thymeleaf |
| 4.7.3 | 중어중문 학과게시판 / 수정 | 진윤희 | **Completed** | 2023-03-14 | 2023-03-15 | | Java, Thymeleaf |
| 4.7.4 | 중어중문 학과게시판 / 삭제 | 진윤희 | **Completed** | 2023-03-13 | 2023-03-15 | | Java, Thymeleaf |
| 4.7.5 | 중어중문 학과게시판 / 댓글 / 등록 | 진윤희 | **Completed** | 2023-03-15 | 2023-03-15 | Java, Thymeleaf | |
| 4.7.5 | 중어중문 학과게시판 / 댓글 / 수정 | 진윤희 | **Completed** | 2023-03-15 | 2023-03-17 | Java, Thymeleaf | |
|  | 중어중문 학과게시판 / 댓글 / 삭제 | 진윤희 | **Completed** | 2023-03-15 | 2023-03-17 | Java, Thymeleaf | |
| 4.8.1 | 일어일문 학과게시판 / 등록 | 설우영 | **Completed** | 2023-03-13 | 2023-03-14 | Java, Thymeleaf | |
| 4.8.2 | 일어일문 학과게시판 / 보기 | 설우영 | **Completed** | 2023-03-13 | 2023-03-14 | Java, Thymeleaf | |
| 4.8.3 | 일어일문 학과게시판 / 수정 | 설우영 | **Completed** | 2023-03-13 | 2023-03-14 | Java, Thymeleaf | |
| 4.8.4 | 일어일문 학과게시판 / 삭제 | 설우영 | **Completed** | 2023-03-13 | 2023-03-14 | Java, Thymeleaf | |
| 4.8.5 | 일어일문 학과게시판 / 댓글 / 등록 | 설우영 | **Completed** | 2023-03-15 | 2023-03-17 | Java, Thymeleaf | |
| 4.8.6 | 일어일문 학과게시판 / 댓글 / 수정 | 설우영 | **Completed** | 2023-03-15 | 2023-03-17 | Java, Thymeleaf | |
| 4.8.7 | 일어일문 학과게시판 / 댓글 / 삭제 | 설우영 | **Completed** | 2023-03-15 | 2023-03-17 | Java, Thymeleaf | |
| 4.9.1 | 전자도서관 / 메인 | 구홍모 | **Completed** | 2023-03-13 | 2023-03-14 | Java, Thymeleaf | |
| 4.9.2 | 전자도서관 / 도서 / 목록 | 구홍모 | **Completed** | 2023-03-14 | 2023-03-15 | Java, Thymeleaf | |
| 4.9.3 | 전자도서관 / 도서 / 보기 | 구홍모 | **Completed** | 2023-03-15 | 2023-03-16 | Java, Thymeleaf | |
| 4.9.4 | 전자도서관 / 도서 / 검색 | 구홍모 | **Completed** | 2023-03-16 | 2023-03-17 | Java, Thymeleaf | |
| 4.9.5 | 전자도서관 / 내서재 / 목록 | 구홍모 | **Completed** | 2023-03-20 | 2023-03-21 | | Java, Thymeleaf |
| 4.9.6 | 전자도서관/이용안내/도서관소식/ 목록 | 구홍모 | **Completed** | 2023-03-21 | 2023-03-22 | | Java, Thymeleaf |
| 4.9.7 | 전자도서관/이용안내/도서관소식/ 보기 | 구홍모 | **Completed** | 2023-03-22 | 2023-03-23 | | Java, Thymeleaf |
| 4.9.8 | 전자도서관/이용안내/도서관소식/ 쓰기 | 구홍모 | **Completed** | 2023-03-23 | 2023-03-24 | | Java, Thymeleaf |
| 4.9.9 | 전자도서관/이용안내/도서관소식/ 수정 | 구홍모 | **Completed** | 2023-03-24 | 2023-03-24 | | Java, Thymeleaf |
| **5** | **테스트** | | | | | | |
| 5.1 | 단위 테스트 | 팀 | **Completed** | 2023-03-27 | 2023-03-27 | | 테스트 계획서 |
| 5.2 | 통합 테스트 | 팀 | **Completed** | 2023-03-28 | 2023-03-28 | | 테스트 체크리스트 |
| 5.3 | QC 및 피드백 | 팀 | **Completed** | 2023-03-29 | 2023-03-29 | | 테스트 체크리스트 |
| **6** | **배포** | | | | | | |
| 6.1 | 실서버 이관 | 팀 | **Completed** | 2023-03-30 | 2023-03-31 | |  |
| 6.2 | 이전 테스트 | 팀 | **Completed** | 2023-03-30 | 2023-03-31 | | 테스트 체크리스트 |
| 6.3 | 모니터링/장애 대등 준비 | 팀 | **In progress** | 2023-03-30 | 2023-03-31 | |  |
| 6.4 | 시스템 교육훈련 | 팀 | **In progress** | 2023-03-30 | 2023-03-31 | | 프로젝트완료보고서 |

1. 작업일정(Gantt Chart)

**3월**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  |  |  |
| **WBS** | **TASK** | **작업자** | **6** | **7** | **8** | **9** | **10** | **13** | **14** | **15** | **16** | **17** | **20** | **21** | **22** | **23** | **24** | **27** | **28** | **29** | **30** | **31** |
| **1** | **기획** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 1.1 | 요구사항 분석 | 팀전원 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 1.2 | 프로젝트 아키텍처 분석 | 팀전원 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **2** | **설계** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 2.1 | DB 설계 및 구현 | 팀전원 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 2.2 | 프로젝트 아키텍처 설계 | 팀전원 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **3** | **화면구현** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 3.1 | 회원 | 진윤희 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 3.2 | 교수 | 김훈 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 3.3 | 학생 | 김훈,설우영 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 3.4 | 조교 | 설우영 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 3.5 | 전자도서관 전자도서 / 이용안내 | 구홍모 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 3.6 | 전자도서관 온라인콘텐츠 | 진윤희 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 3.7 | 국어국문 게시판 | 김훈 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 3.8 | 중어중문 게시판 | 진윤희 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 3.9 | 일어일문 게시판 | 설우영 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **4** | **기능구현** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 4.1 | 회원 / 로그인 | 김지홍 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 4.1.2 | 회원 아이디찾기 | 김지홍 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 4.2.1 | 학생 마이페이지 / 보기 | 설우영 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 4.2.2 | 학생 마이페이지 / 수정 | 설우영 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 4.2.3 | 교수 마이페이지 / 보기 | 김훈 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 4.2.4 | 교수 마이페이지 / 수정 | 김훈 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 4.3.1 | 교수 학사관리 / 강의 목록 | 김지홍 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 4.3.2 | 교수 학사관리 / 강의계획서 작성 | 김훈 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 4.3.3 | 교수 학사관리 / 강의 평가 목록 | 김훈 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 4.3.4 | 교수 학사관리 / 강의 평가 보기 | 김훈 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 4.4.1 | 학생 학사관리 / 수강신청 검색 | 김지홍 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 4.4.2 | 학생 학사관리 / 수강신청 등록 | 김지홍 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 4.4.3 | 학생 학사관리 / 수강신청 삭제 | 김지홍 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 4.4.4 | 학생 학사관리 / 강의시간표 | 구홍모 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 4.4.5 | 학생 학사관리 / 강의평가 | 설우영 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 4.5.1 | 조교 강의관리 / 강의 검색 | 김지홍 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 4.5.2 | 조교 강의관리 / 강의 등록 | 김지홍 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 4.5.3 | 조교 강의관리 / 강의 삭제 | 김지홍 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 4.5.4 | 조교 인원관리 / 추가 | 김지홍 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 4.5.5 | 조교 인원관리 / 수정 | 진윤희 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 4.6.1 | 국어국문 학과게시판 / 등록 | 김훈 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 4.6.2 | 국어국문 학과게시판 / 보기 | 김훈 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 4.6.3 | 국어국문 학과게시판 / 수정 | 김훈 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 4.6.4 | 국어국문 학과게시판 / 삭제 | 김훈 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 4.6.5 | 국어국문 학과게시판 / 댓글 / 등록 | 김훈 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 4.6.6 | 국어국문 학과게시판 / 댓글 / 수정 | 김훈 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 4.6.7 | 국어국문 학과게시판 / 댓글 / 삭제 | 김훈 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 4.7.1 | 중어중문 학과게시판 / 등록 | 진윤희 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 4.7.2 | 중어중문 학과게시판 / 보기 | 진윤희 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 4.7.3 | 중어중문 학과게시판 / 수정 | 진윤희 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 4.7.4 | 중어중문 학과게시판 / 삭제 | 진윤희 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 4.7.5 | 중어중문 학과게시판 / 댓글 / 등록 | 진윤희 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 4.7.6 | 중어중문 학과게시판 / 댓글 / 수정 | 진윤희 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 4.7.7 | 중어중문 학과게시판 / 댓글 / 삭제 | 진윤희 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 4.8.1 | 일어일문 학과게시판 / 등록 | 설우영 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 4.8.2 | 일어일문 학과게시판 / 보기 | 설우영 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 4.8.3 | 일어일문 학과게시판 / 수정 | 설우영 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 4.8.4 | 일어일문 학과게시판 / 삭제 | 설우영 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 4.8.5 | 일어일문 학과게시판 / 댓글 / 등록 | 설우영 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 4.8.6 | 일어일문 학과게시판 / 댓글 / 수정 | 설우영 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 4.8.7 | 일어일문 학과게시판 / 댓글 / 삭제 | 설우영 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 4.9.1 | 전자도서관 / 메인 | 구홍모 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 4.9.2 | 전자도서관 / 도서 / 목록 | 구홍모 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 4.9.3 | 전자도서관 / 도서 / 보기 | 구홍모 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 4.9.4 | 전자도서관 / 도서 / 검색 | 구홍모 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 4.9.5 | 전자도서관 / 내서재 / 목록 | 구홍모 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 4.9.6 | 전자도서관 / 이용안내 / 도서관소식 / 목록 | 구홍모 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 4.9.7 | 전자도서관 / 이용안내 / 도서관소식 / 보기 | 구홍모 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 4.9.8 | 전자도서관 / 이용안내 / 도서관소식 / 쓰기 | 구홍모 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 4.9.9 | 전자도서관 / 이용안내 / 도서관소식 / 수정 | 구홍모 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

**4. 프로젝트 작업 내역**

1) 프로젝트 기획 및 정보구조

4.1.1) 스토리보드 내역

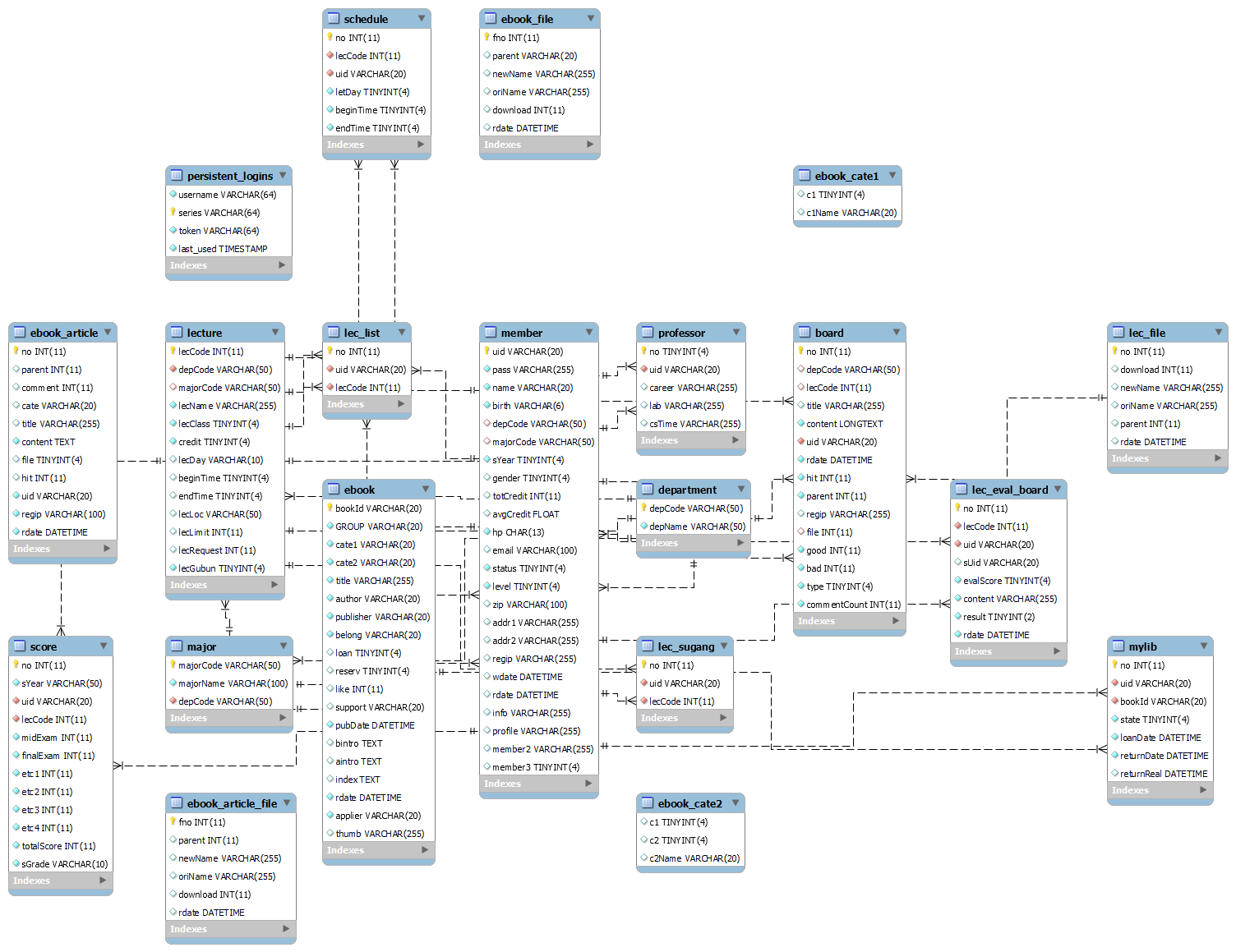
|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **버전** | **변경일자** | **page** | **내용** | **작성자** |
| 1.0 | 2023-03-03 | - | 프로젝트개요, 정보구조 | 김훈 |
| 1.1 | 2023-03-06 | No 1-1~2  No 2-1, 3  No 4-1,4,5 | 로그인, 회원정보확인, 수강신청,  학과게시판, 마이페이지(학생) | 김지홍 |
| 1.2 | 2023-03-07 | No 2-4  No 3-1,3,4,5  No 5-1 | 강의시간표, 마이페이지(교수),  학사관리(교수), 강의관리(조교),  강의계획서(교수),성적(교수), 강의평가(교수) | 김지홍 |
| 1.3 | 2023-03-08 | No 4-2,3  No 5-2,3,4 | 학과게시판, 인사관리(조교) | 김지홍 |
| 1.4 | 2023-03-09 | No 2-2  No 3-2  No 2-5 | 마이페이지 수정(학생, 교수), 강의평가(학생) | 김지홍 |
| 1.5 | 2023-03-10 | No 6-1~8 | 메인, 전자도서관, 내서재, 도서관소식 | 구홍모 |

4.1.2) 정보구조(IA : Information Architecture)



2) 데이터베이스 구현 및 설계

4.2.1) ERD



1. 프로젝트 구조

4.3.1) 클래스 목록

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Package** | **Class** | **설명** |
| config | MailConfig.java | 이메일 설정 |
| MvcConfig.java | MVC 설정 |
| MyUserDetails.java | 보안 유저 정보 |
| SecurityConfig.java | 보안 설정 |
| SecurityUserService.java | 보안 로그인 서비스 |
| controller | MainController.java | 메인 컨트롤러 |
| AssistantController.java | 조교 정보 열람/수정 컨트롤러 |
| AcademyBoardController.java | 학과게시판 기능 컨트롤러 |
| ChineseController.java | 중어중문학과 게시판 컨트롤러 |
| ELibController.java | 전자도서관 기능 컨트롤러 |
| ElibOnlineController.java | 전자도서관 온라인 컨트롤러 |
| JapaneseController.java | 일문학과 게시판 컨트롤러 |
| KoreanController.java | 국문학과 게시판 컨트롤러 |
| BoardController.java | 게시판 기능 컨트롤러 |
| MemberController.java | 회원 기능 컨트롤러 |
| ProfessorController.java | 교수 정보 열람/수정 컨트롤러 |
| SignUpController.java | 수강신청 컨트롤러 |
| StudentController.java | 학생 정보 열람/수정 컨트롤러 |
| dao | AssistantDAO.java | 조교 정보 DAO |
| ChineseBoardDAO.java | 중어중문학과 게시물 DAO |
| Ebook\_ArticleDAO.java | 전자도서관 소식 게시물 DAO |
| EbookDAO.java | 전자도서 정보 DAO |
| JapaneseDAO.java | 일문학과 게시물 DAO |
| KoreanDAO.java | 국문학과 게시물 DAO |
| NoticeDAO.java | 공지사항 게시물 DAO |
| ProfessorDAO.java | 교수 정보 DAO |
| StudentDAO.java | 학생 정보 DAO |
| dto | EvalBoardDTO.java | 수강평가 DTO |
| LecSugangDto.java | 수강신청 DTO |
| entity | BoardEntity.java | 게시판 엔티티 |
| DepartmentEntity.java | 부서 엔티티 |
| Lec\_SugangEntity.java | 수강신청 엔티티 |
| LecListEntity.java | 강의목록 엔티티 |
| LectureEntity.java | 강의 엔티티 |
| MajorEntity.java | 전공 엔티티 |
| MemberEntity.java | 회원 엔티티 |
| ProfessorEntity.java | 교수 엔티티 |
| repository | BoardRepo.java | 게시판 JPA repo |
| DepartmentRepo.java | 학과 JPA repo |
| Lec\_SugangRepo.java | 수강신청 JPA repo |
| LecListRepo.java | 강의목록 JPA repo |
| LectureRepo.java | 강의 JPA repo |
| MajorRepo.java | 전공 JPA repo |
| MemberRepo.java | 멤버 JPA repo |
| ProfessorRepo.java | 교수 JPA repo |
| service | AssistantService.java | 조교 학사 관리 서비스 |
| ChineseBoardService.java | 중어중문학과 게시판 서비스 |
| Ebook\_ArticleService.java | 전자도서관 소식 서비스 |
| EbookService.java | 전자도서 열람 서비스 |
| JapaneseService.java | 일문학과 게시판 서비스 |
| KoreanService.java | 국문학과 게시판 서비스 |
| MainService.java | 학사관리시스템 메인 서비스 |
| MemberService.java | 회원 관리 서비스 |
| NoticeService.java | 공지사항 게시판 서비스 |
| ProfessorService.java | 교수 학사 관리 서비스 |
| SignUpService.java | 수강내역 및 신청 서비스 |
| StudentService.java | 학생 학사 관리 서비스 |
| util | BoardPaging.java | 페이징 기능 유틸 |
| GunbunName.java | 전공 구분 기능 유틸 |
| IpAddress.java | Ip 주소 불러오기 유틸 |
| VO | BoardVO.java | 게시판 VO |
| CountVO.java | 항목별 전자도서 권수 VO |
| DepartmentVO.java | 학과 VO |
| Ebook\_Article\_fileVO.java | 전자도서관 게시물 파일 VO |
| Ebook\_ArticleVO.java | 전자도서관 게시물 VO |
| EbookCate1VO.java | 전자도서 상위 카테고리 VO |
| EbookCate2VO.java | 전자도서 하위 카테고리 VO |
| EbookFileVO.java | 전자도서 파일 VO |
| EbookVO.java | 전자도서 VO |
| EvalBoardVO.java | 강의평가 게시물 VO |
| ItemVO.java | 지역도서관 정보 파싱 VO |
|  | LectureVO.java | 강의 VO |
|  | MajorVO.java | 전공 VO |
|  | MemberVO.java | 회원 VO |
|  | MylibVO.java | 내서재 VO |
|  | ProfessorVO.java | 교수 VO |
|  | ResultVO.java | Json 파싱 결과물 VO |
|  | ScoreVO.java | 학점 VO |

4.3.2) View 목록

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **root** | **1depth** | **2depth** | **3depth** | **4depth** | **설명** |
| webapp | assistant | \_header.html | | | 조교 페이지 헤더 |
| Insert.html | | | 조교 학과 인원 등록 |
| lecture.html | | | 조교 강의 등록 |
|  | manage.html | | | 조교 학과 인원 관리 |
| modify.html | | | 조교 학과 인원 정보 수정 |
| board | A101 | list.html | | 국문과 학과게시판 글 목록 |
| modify.html | | 국문과 학과게시판 글 수정 |
| view.html | | 국문과 학과게시판 글 보기 |
| write.html | | 국문과 학과게시판 글 쓰기 |
| \_header.html | | 국문과 학과게시판 헤더 |
| D107 | list.html | | 중문과 학과게시판 글 목록 |
| modify.html | | 중문과 학과게시판 글 수정 |
| view.html | | 중문과 학과게시판 글 보기 |
| write.html | | 중문과 학과게시판 글 쓰기 |
| \_header.html | | 중문과 학과게시판 헤더 |
| P701 | list.html | | 일문과 학과게시판 글 목록 |
| modify.html | | 일문과 학과게시판 글 수정 |
| view.html | | 일문과 학과게시판 글 보기 |
| write.html | | 일문과 학과게시판 글 쓰기 |
| \_header.html | | 일문과 학과게시판 헤더 |
| elib | ebook | \_lnb.html | | 전자도서관 왼쪽 사이드메뉴 |
| list.html | | 전자도서관 도서 목록 |
| search.html | | 전자도서관 도서 검색 |
| view.html | | 전자도서관 도서 보기 |
| info | \_lnb.html | | 전자도서관 왼쪽 사이드메뉴 |
| how.html | | 전자도서관 이용안내 |
| install.html | | 전자도서관 뷰어 설치 |
| list.html | | 도서관 소식 목록 |
| modify.html | | 도서관 소식 수정 |
| register.html | | 전자도서 등록 |
| view.html | | 도서관 소식 보기 |
| write.html | | 도서관 소식 쓰기 |
| mylibrary | mylib.html | | 전자도서관 내 서재 목록 |
| online | \_lnb.html | | 전자도서관 왼쪽 사이드메뉴 |
| busanPost.html | | 전자도서관 부산 자료 |
| DBpia.html | | 전자도서관 공유DB |
| E\_learning.html | | 전자도서관 이-러닝 |
| gudok.html | | 전자도서관 구독형 전자책 |
| humanArt.html | | 전자도서관 인문예술 |
| magazine.html | | 전자도서관 전자잡지 |
| reading.html | | 전자도서관 독서콘텐츠 |
| \_footer.html | | | 전자도서관 푸터 |
| \_header.html | | | 전자도서관 헤더 |
| index.html | | | 전자도서관 메인페이지 |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **root** | **1depth** | **2depth** | **3depth** | **4depth** | **설명** |
| webapp | member | \_footer.html | | | 회원 푸터 |
| \_header.html | | | 회원 헤더 |
| confirm.html | | | 회원 학번, 아이디 찾기 |
| findPw.html | | | 회원 비밀번호 찾기 |
| join.html | | | 회원 가입하기 |
| login.html | | | 회원 로그인하기 |
| mypage | Professor | modify.html | | 마이페이지 교수 정보 수정 |
| my.html | | 마이페이지 교수 정보 보기 |
| Student | modify.html | | 마이페이지 학생 정보 수정 |
| my.html | | 마이페이지 학생 정보 보기 |
| \_footer.html | | | 마이페이지 푸터 |
| \_header.html | | | 마이페이지 헤더 |
| notice | \_header.html | | | 공지사항 헤더 |
| list.html | | | 공지사항 목록 보기 |
| modify.html | | | 공지사항 수정 |
| view.html | | | 공지사항 글 보기 |
| write.html | | | 공지사항 쓰기 |
| professor | \_header.html | | | 교수 헤더 |
| credit.html | | | 교수 성적 |
| eval.html | | | 교수 강의평가 |
| manage.html | | | 교수 강의 관리 |
| student | \_footer.html | | | 학생 푸터 |
| \_header.html | | | 학생 헤더 |
| eval.html | | | 학생 강의평가 |
| signup.html | | | 학생 수강신청 |
| timetable.html | | | 학생 시간표 |
| \_aside.html | | | | 학사관리시스템 사이드 메뉴 |
| \_body.html | | | | 학사관리시스템 헤더 메뉴 |
| \_footer.html | | | | 학사관리시스템 푸터 |
| denied.html | | | | 잘못된 접근 경고 알림 |

1. 기능구현

4.4.1) API 목록(ChimAcademy/)

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **NO** | **URL** | **Method** | **설명** |
| 1 | "/", "/index", "member/login" | GET | 인덱스 |
| 2 | member/login | POST | 로그인 |
| 3 | accessDenied | GET | 접근불가 페이지 |
| 4 | notice | GET | 공지사항 리스트 |
| 5 | notice/view | GET | 공지사항 보기 페이지 |
| 6 | notice/write | GET | 공지사항 쓰기 페이지 |
| 7 | notice/write | POST | 공지사항 쓰기 |
| 8 | notice/modify | GET | 공지사항 수정 페이지 |
| 9 | notice/modify | POST | 공지사항 수정 |
| 10 | notice/delete/{no} | DELETE | 공지사항 삭제 |
| 11 | notice/comment/insert | POST | 댓글 등록 |
| 12 | notice/comment/modify | POST | 댓글 수정 |
| 13 | assistant/insert | GET | 인원 추가 페이지 |
| 14 | assistant/insert | POST | 인원 추가 |
| 15 | assistant/manage | GET | 학생 목록 출력 |
| 16 | assistant/modify | GET | 학생 정보 수정 페이지 |
| 17 | assistant/modify | POST | 학생 정보 수정 |
| 18 | assistant/lecuture | GET | 강의 관리 페이지 |
| 19 | assistant/lecture/search | GET | 과목 리스트 |
| 20 | assistant/lecture/registe | POST | 강의 등록 |
| 21 | assistant/lecture/{lecCode} | GET | 강희 1개 출력 |
| 22 | assistant/lecture/modify | POST | 과목 수정 |
| 23 | assistant/lecture/{lecCode} | DELETE | 과목 삭제 |
| 24 | board/D107/list | GET | 중어중문 게시판 리스트 |
| 25 | board/D107/modify | GET | 중어중문 수정 |
| 26 | board/D107/modify | POST | 중어중문 수정 |
| 27 | board/D107/delete | GET | 중어중문 삭제 |
| 28 | board/D107/view | GET | 중어중문 보기 |
| 29 | board/D107/write | GET | 중어중문 쓰기 |
| 30 | board/D107/write | POST | 중어중문 쓰기 |
| 31 | elib/, elib/index | GET | 전자도서관 인덱스 |
| 32 | elib/selectIdxs | POST | 전자도서관 인덱스 검색 |
| 33 | elib/ebook/list | GET | 전자도서관 이북 리스트 |
| 34 | elib/ebook/search | GET | 전자도서관 이북 검색 |
| 35 | elib/ebook/view | GET | 전자도서관 이북 보기 |
| 36 | elib/info/list | GET | 전자도서관 공지사항목록 |
| 37 | elib/info/write | GET | 공지사항 쓰기 |
| 38 | elib/info/write | POST | 공지사항 쓰기 |
| 39 | elib/info/modify | GET | 공지사항 수정 |
| 40 | elib/info/modify | POST | 공지사항 수정 |
| 41 | elib/info/view | GET | 공지사항 보기 |
| 42 | elib/info/download | GET | 공지사항 다운로드 |
| 43 | elib/info/how | GET |  |
| 44 | elib/info/install | GET |  |
| 45 | elib/info/register | GET |  |
| 46 | elib/info/register | POST |  |
| 47 | elib/info/cate2s | POST | 2차카테고리 |
| 48 | elib/info/delete | GET | 공지사항 삭제 |
| 49 | elib/mylibrary/mylib | GET | 내서재 메인 |
| 50 | elib/mylibrary/register | POST | 책 등록하기(대출,연장) |
| 51 | elib/ebook/like | POST | 좋아요 기능 |
| 52 | elib/mylibrary/return | POST | 책 반납 |
| 53 | elib/mylibrary/openEbook | GET | 전자책 읽기 |
| 54 | elib/mylibrary/extension | POST | 책 연장하기 |
| 55 | elib/online/reading | GET | reading |
| 56 | elib/online/magazine | GET | magazine |
| 57 | elib/online/humanArt | GET | humanArt |
| 58 | elib/online/DBpia | GET | DBpia |
| 59 | elib/online/E\_learning | GET | E\_learning |
| 60 | elib/online/busanPost | GET | busanPost |
| 61 | elib/online/gudok | GET | gudok |
| 62 | board/P701/list | GET | 일어일문 게시판 목록 |
| 63 | board/P701/modify | GET | 일어일문 수정 |
| 64 | board/P701/modify | POST | 일어일문 수정 |
| 65 | board/P701/view | GET | 일어일문 보기 |
| 66 | board/P701/comment | POST | 일어일문 댓글 등록 |
| 67 | board/P701/updatecomment | PUT | 일어일문 댓글 수정 |
| 68 | board/P701/commentDelete | GET | 일어일문 댓글 삭제 |
| 69 | board/P701/write | GET | 일어일문 쓰기 |
| 70 | board/P701/write | POST | 일어일문 쓰기 |
| 71 | board/P701/delete | GET | 일어일문 삭제 |
| 72 | board/A101/list | GET | 국어국문 게시판 목록 |
| 73 | board/A101/modify | GET | 국어국문 수정 |
| 74 | board/A101/modify | POST | 국어국문 수정 |
| 75 | board/A101/view | GET | 국어국문 보기 |
| 76 | board/A101/comment | POST | 국어국문 댓글 등록 |
| 77 | board/A101/comment/delete | DELETE | 국어국문 댓글 삭제 |
| 78 | board/A101/comment/modify | POST | 국어국문 댓글 수정 |
| 79 | board/A101/write | GET | 국어국문 쓰기 |
| 80 | board/A101/write | POST | 국어국문 쓰기 |
| 81 | board/A101/delete | POST | 국어국문 삭제 |
| 82 | member/search | GET | 아이디 찾기 |
| 83 | member/join | GET | 가입하기 |
| 84 | member/join | POST | 가입하기 |
| 85 | member/confirm | GET | 아이디 찾기 페이지 이동 |
| 86 | member/email | GET | 이메일 중복 확인 |
| 87 | member/emailCode | GET | 이메일 전송 |
| 88 | member/findPw | GET | 비밀번호 찾기 페이지 |
| 89 | professor/credit | GET | 교수 - 강의 내역 |
| 90 | professor/credit/{lecCode} | GET | 성적(과목별) |
| 91 | professor/eval | GET | 강의평가 |
| 92 | professor/manage | GET | 성적 관리 페이지 |
| 93 | professor/my | GET | 교수 내정보 |
| 94 | professor/my/modify | GET | 교수 내정보 페이지 |
| 95 | professor/my/modify | POST | 교수 내정보 수정 |
| 96 | professor/my/modifyProfile | POST | 교수 이미지 업데이트 |
| 97 | professor/class/write | GET | 강의 계획서 팝업 |
| 98 | professor/class/write | POST | 강의 계획서 입력 |
| 99 | professor/eval/view | GET | 강의 평가 출력 |
| 100 | professor/score/{no} | GET | 성적 입력 팝업 |
| 101 | professor/score | POST | 성적 입력하기 |
| 102 | student/class/signup | GET | 학생 수강신청 페이지 |
| 103 | lecture/{depCode} | GET | 전공 찾기 |
| 104 | student/class/signup | POST | 수강신청 |
| 105 | student/class/signup/{lecCode} | DELETE | 수강신청 삭제 |
| 106 | student/class/timeTable | GET | 학생 강의 시간표 |
| 107 | student/class/eval | GET | 학생 강의평가 |
| 108 | student/my | GET | 학생 강의 평가 입력 |
| 109 | student/my | POST | 학생 내정보 수정 |
| 110 | student/my/modify | GET | 학생 내정보 |
| 111 | student/my/modifyProfile | POST | 이미지 업데이트 |
| 112 | student/my/modify | POST | 학생 내정보 업데이트 |
| 113 | student/class/view | GET | 강의 계획서 보기 |
| 114 | syllabus/download | GET | 강의계획서 다운로드 |

1. 배포 환경 테스트

4.5.1) 배포 환경

- 사용자의 요청을 받아 동적인 처리를 수행하는 WAS(Web Application Server) 프로그램 실행

- 어플리케이션 WAR(Web Archive) 배포 파일

4.5.2) 테스트

- 단위 테스트 : 개발자가 개발과정에서 수행하는 일반적인 테스트 수행

- 통합 테스트 : 모듈 사이의 인터페이스, 통합된 컴포넌트 간의 상호 작용을 테스트 수행

- 인수 테스트 : 일반적인 최종 베타 테스트 수행

인수 테스트

(Acceptance Testing)

요구사항

(Requirements)

시스템 테스트

(System Testing)

분석

(Specification)

통합 테스트

(Integration Testing)

디자인

(Design)

단위 테스트

(Unit Testing)

구현

(Code)

**소프트웨어 아키텍트**

**테스트 매니저**

**5. 프로젝트 품질관리**

* 1. 정보기술 조직체계
     + PMS(Project Management System) 운영 및 정보기술 조직체계(IT governance) 수립
     + 각 파트별 팀장 및 회사 임원들로 구성된 별도의 품질관리조직 운영
  2. 기술이전
     + 서비스의 원활한 운영을 위해 시스템 관리자 및 서비스 운영자에 대하여 기술 이전 실시
     + 기술이전 방안 강구

|  |  |
| --- | --- |
| **기술이전 방안** | **내용** |
| 시스템 운영관리에 담당자 공동참여 | * 시스템 구축에 사용되는 기초기술 제공 및 시스템   운영관리에 익숙하도록 관리자/운영자의 공동 참여 진행   * 사업 수행 중 서비스 운영자가 전반적인 업무 파악 및 사업관리를   위한 정기적인 보고 및 처리결과 보고를 통한 진행사항 파악 |
| 체계적 기술이전 및 교육 | * 무상유지보수 통한 기술지원, 교육에 의한 방법(교육훈련 계획 기반), 문서에 의한 방법(산출물) 등 다양한 방법으로 체계적인 기술지원 |
| 기술이전 방식 | * 사업 수행 각 단계별로 필요한 기본기술 및 프로젝트 관리 지원 * 서비스 운영자를 대상으로 교육을 실시함으로써 시스템 관리에 사용할 기술을 이전 * 기존 사업을 통하여 축적된 관련 노하우 및 시스템의 보완사항 등 사업 진행 중 습득한 노하우를 함께 이전 * 사업 추진 기간 중 운영자 및 관리자가 필요로 하는 기술을 지속적으로 지원 * 특히 용역사에서 마련한 교육훈련 계획을 통한 집중적인 기술 이전을 수행 * 제안된 시스템에 대한 기술 발전방향 및 신제품 정보를 정기적으로 전달 * 사업 수행 완료 전까지 관련 분야 정보기술 자문 수행 |
| 산출물을 통한 기술이전 | * 프로젝트에서 작성된 모든 산출물은 주관 기관에 인계 * 프로그램 소스, 이미지 원본파일 |

3) 모니터링 및 유지보수

· 프로젝트 매뉴얼 작성과 상시 모니터링 보고서 작성

· 신규 프로젝트팀과 운영관리팀을 별도 운영 프로젝트의 유지보수 및 품질 향상을 통한 고도화

· 시스템 안정적인 운영과 원활한 서비스를 위하여 하자보수체계를 확립하고, 시스템 장애 발생 시 전담 요원의 신속한 대응이 이루어지도록 하며, 시스템 최적 운영방안 및 장애에 대한 응급 처리 방안 등의 대책을 마련

|  |  |
| --- | --- |
| **사용자** | **운영관리팀(유지보수)** |
| 지원  Pass  **처리 완료**  **문제 발생** | **시스템 이상**  Pass  **운영 관리자**  **On – Call 대기**  **유지보수 지원**  · 재검토 및 승인  · 시스템 설계서  유지보수 범위 초과  **검토자**  Fail  Fail  **임시 조치**  · 접수 및 대응  · 문제점 및 해결책 파악  **고객지원창구** |

1. **결론**
   1. 개발 솔루션의 기능과 효과
      * 학생, 교수진 및 교직원을 위한 정보 접근성 증가
      * 교육 기관 내 효율성 향상 및 커뮤니케이션 향상
   2. 소감 및 향후 계획

|  |  |
| --- | --- |
| **구성원** | **소감 및 향후 계획** |
| 김훈 | 이번 프로젝트를 수행하면서 팀원들과 협업을 통해 팀워크의 중요성을 깨닫게 되었고 한층 성장할 수 있었다. 화면 구현을 하면서 이전에 시도해 보지 않은 새로운 기능을 구현해 내가 더 발전했다고 느껴졌으며 시행착오를 겪으며 만든 기능 구현에서의 능력도 크게 향상되어 한층 더 성장하였다고 생각한다. 또한 내가 부족한 부분을 팀원들이 적극적으로 가르쳐 주고 조언을 받아 좋은 팀원들을 만났다고 생각이 들었으며 그 덕분에 내 역량이 크게 성장하였고 과정에서 많은 힘이 되었다. 프로젝트가 종료된 이후에도 다른 팀원들이 구현한 코드를 꾸준히 리뷰를 하여 복습을 하고 웹 개발에 필요한 새로운 신기능들도 많이 찾아보고 공부할 것이다. |
| 구홍모 | 그동안 학습한 프로그래밍 언어를 응용하여 화면을 설계하고 기능을 구현하면서 배웠던 것을 복습할 수 있는 기회였음. 자신의 역량만으로 진행하는 개인의 프로젝트와 달리 팀 프로젝트는 장기적으로 팀원과 협업하여 서로의 부족한 부분을 보완하면서 프로젝트를 진행함으로 완성도를 높일 수 있음을 느낌. 이번 프로젝트는 스프링 부트를 이용한 첫 협업 프로젝트로 문제 해결에 오랜 시간이 걸렸지만 다음 프로젝트에서는 좀 더 수월하게 작업할 것으로 기대됨. |
| 진윤희 | 이번 프로젝트를 통하여 그동안 지식을 형식적으로 쌓기만 하는 것이 아니라 배웠던 정보들을 직접 활용해보면서 현장감을 익히고 실전 개발 능력을 키울 수 있었다. 또한 팀원들과 함께 프로젝트를 진행하면서 서로의 부족한 부분을 보완해주고 이끌어주며 협동 능력을 키우는 과정을 통해 팀프로젝트만의 큰 시너지의 이점을 느낄 수 있었던 좋은 경험이 되었다. 함께해준 팀원들에게 감사하며 앞으로 배움을 게을리하지 않아 더욱 더 발전된 개발 실력을 가지고 싶다. |
|  |  |
| 김지홍 | 여러 사람과 같이 프로젝트를 하면서 같이 문제를 해결해나가고, 서로 배워가는 것이 팀프로젝트의 장점인 것 같다. 모르면 서로 알려주고, 가르쳐주다보니 실력도 더욱 향상되고, 혼자할 때보다 더욱 큰 프로젝트를 만들 수 있었다. 좋은 팀원들과 만나게 되어 큰 의견대립없이 프로젝트를 진행하게 되었고, 무사히 마무리 할 수 있어서 더욱 좋았다. |

**참고자료**

* NCS 학습모듈 LM2001020229\_19v5 소프트웨어개발 방법론 활용
* NCS 학습모듈 LM2001020201\_19v4 요구사항 확인
* NCS 학습모듈 LM2001020219\_19v5 애플리케이션 요구사항 분석
* NCS 학습모듈 LM2001020221\_19v5 애플리케이션 설계
* NCS 학습모듈 LM2001020214\_19v5 애플리케이션 배포
* NCS 학습모듈 LM2001020227\_19v5 애플리케이션 테스트 수행
* <https://ncs.go.kr/index.do>